

ارزیابی مؤسسات آموزش عالی با کمک کارت امتیازی متوازن و روش‌های

تصمیم‌گیری چند معیاره‌ی گروهی

دکتر احمد رضا قاسمی^۱، سید حسین احمدی^۲

نویسنده مسئول: تهران، دانشگاه تهران، Hosein.ahmadi@ut.ac.ir.

دریافت: ۹۱/۷/۱۳ پذیرش: ۹۲/۳/۵

چکیده

زمینه و هدف: هدف از نگارش این مقاله توسعه‌ی مدلی در قالب کارت امتیازی متوازن و روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره در جهت ارزیابی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی غیرانتفاعی، افزایش رضایت ذی‌نفعان و ارتقای ابعاد چهارگانه را در داخل سازمان به شکلی کارا و اثربخش بود.

روش بررسی: این پژوهش مطالعه‌ای توصیفی، پیمایشی است که به منظور شناسایی و تعیین مهم‌ترین معیارهای ارزیابی مؤسسات آموزش عالی و آرایه‌ی مدلی جهت رتبه‌بندی این مؤسسات انجام شد. جامعه‌ی مورد مطالعه تعداد ۲۱ نفر خبره که متشکل از ۵ نفر اعضای هیات علمی دانشگاه فردوسی و ۱۶ نفر اعضای هیات علمی ۸ موسسه مورد بررسی بودند و به روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها عبارت بود از ۳ پرسشنامه‌ی مجزا که توسط خبرگان در ۳ مرحله با فواصل زمانی تکمیل شد. داده‌های جمع‌آوری شده از طریق نرم‌افزار آماری اکسل Excell، بررسی سبب توسط Expert Choice تعیین وزن و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که در مؤسسات آموزش عالی مهم‌ترین معیارها افزایش درآمد، شهرت، میزان قبولی در مقاطع تحصیلی بالاتر می‌باشد. همچنین با کمک مدل آرایه شده، موسسه آموزش عالی سجاده به عنوان برترین موسسه غیرانتفاعی شهر مشهد انتخاب شد که پس از آن نیز دانشگاه آزاد و موسسه خيام بودند.

نتیجه‌گیری: بر اساس این پژوهش معیارهای مهم جهت ارزیابی سطح کیفی دانشگاه‌ها شناسایی و رتبه‌بندی شدند و با توجه به مدل آرایه شده به رتبه‌بندی مؤسسات آموزش عالی مشهد پرداختیم.

واژگان کلیدی: اندازه‌گیری و ارزیابی عملکرد، کارت امتیازی متوازن، فرایند تحلیل سلسله مراتبی گروه، موسسه آموزش عالی غیرانتفاعی

مقدمه

تا کنون برای ارزیابی عملکرد پیشنهاد شده است. از آن جمله می‌توان به کارت امتیازی متوازن، الگوهای جوایز کیفیت، سنجش عملکرد مالی، هرم عملکرد، منشور عملکرد اشاره نمود (۱). اهداف روش BSC از چشم انداز و استراتژی

ارزیابی عملکرد در زمره مهم‌ترین راه کارهای ارتقای اثربخش سازمان تلقی می‌گردد. از این رو از سالیان بسیار دوره مدیران و پژوهش‌گران، در صدد آرایه راه‌کاری مناسب برای ارزیابی سازمان‌ها بوده‌اند. در این میان روش‌های متعددی از گذشته

۱- دکتری تخصصی مدیریت صنعتی، استادیار پردیس قم دانشگاه تهران

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی، دانشگاه تهران.

خود را شناسایی نموده و در جهت رفع آنها گام بردارند و در جهت افزایش نقاط قوت خود را کوشا باشند. لازم به ذکر است که تا کنون در ایران هیچ مدلی جهت شناسایی و رتبه‌بندی مؤسسات و سازمان‌های غیرانتفاعی ارایه نشده است لذا بر آن شدیم تا این مدل را جهت استفاده در سازمان‌های غیرانتفاعی ارایه نماییم. ساختار کلی مقاله به صورتی است که در ابتدا تعاریفی از BSC و اجزای تشکیل‌دهنده آن ارایه شود، سپس به معرفی سازمان‌های غیرانتفاعی و به طور خاص مؤسسات و دانشگاه‌های غیرانتفاعی پرداخته می‌شود و در ادامه با معرفی AHP و تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره و استفاده از این روش اولویت‌بندی معیارها را با کمک خبرگان انجام می‌دهیم. سپس مدل پیشنهادی، شناسایی مهم‌ترین معیارها در مؤسسات آموزش عالی و دانشگاه‌های غیرانتفاعی را ارایه داده، با توجه به مدل و نتایج آن به اولویت‌بندی مؤسسات آموزش عالی می‌پردازیم.

بررسی پیشینه پژوهش

تا کنون سیستم‌های متعددی به منظور ارزیابی عملکرد سازمان‌ها ارایه شده است. در این قسمت به بررسی موفق‌ترین الگوهای ارایه شده در این زمینه می‌پردازیم.

۱-۱- تاریخچه کارت امتیازی متوازن

کارت امتیازی متوازن BSC به عنوان ابزاری برای ارزیابی عملکرد سازمان از چهار دیدگاه مالی، مشتری، کسب و کار و رشد و آموزش و یادگیری تشکیل شده است که اولین بار توسط کاپلان، نوترون در سال ۱۹۹۲ معرفی گردیده است (۲). کارت امتیازی متوازن با این ایده‌ی کلیدی توسعه یافت که در کنار شاخص‌های سنتی ارزیابی عملکرد (شاخص‌های مالی) به ارزیابی عملکرد سازمان‌ها از منظر شاخص‌های غیر مالی نیز پرداخته است. با گذر دو دهه از مدل ارزیابی متوازن این مدل دارای نقاط عطف قابل توجهی بوده است. از آن جمله می‌توان به توسعه‌ی نگرش آبشار گونه، هم‌ردیفی و نقشه‌ی راهبرد اشاره نمود. این مدل دارای محاسن متعددی است که در ادامه

سازمان به دست می‌آیند و با دیدگاه قدیمی که فقط بعد مالی سازمان را در نظر می‌گرفت، تفاوت فراوانی دارد و این تفاوت در سه بعد دیگر BSC که همان رشد، کسب و کار و مشتریان می‌باشد نهفته است و هم چنین دربرگیرنده‌ی این موضوع است که ما نقاط قوت و ضعف خود و رقبا را شناخته و بتوانیم با تمرکز بر این موارد کیفیت سازمان را بهبود دهیم. روش BSC به دلیل دید کلانی که بر سازمان دارد و دربرگرفتن تمامی موارد پنهان سازمان، بر مدل‌هایی چون EFQM و ابزارهایی مانند QFD (Quality Function Deployment) و مهندسی مجدد پیشی گرفته و برای ارزیابی مؤسسات و دانشگاه‌ها اعم از انتفاعی و غیر انتفاعی در این مقاله مورد استفاده قرار گرفته است. مشکل اصلی در مؤسسات و سازمان‌ها به خصوص سازمان‌های غیرانتفاعی عدم وجود سیستم ارزیابی عملکرد دقیق و مناسب و نبود معیارهای مهم در جهت شناسایی جایگاه فعلی سازمان می‌باشد به نحوی که بسیاری از این مؤسسات تمرکز خود را بر روی موارد غیر ضروری از جمله افزایش امکانات رفاهی قرار می‌دهند، در حالی که مواردی از قبیل شهرت و میزان مقالات علمی دانشجویان و اساتید و یا افزایش رضایت مشتریان داخلی خود عاملی برای افزایش درآمدها می‌باشد، اما نبود معیارهای مشخص، مورد تایید و استاندارد مشکلات این چنینی را برای مؤسسات آموزش عالی ایجاد نموده است. به همین دلیل بر آن شدیم تا علاوه بر مشخص کردن معیارهای مهم در سازمان‌های غیرانتفاعی و به خصوص مؤسسات آموزش عالی به اولویت‌بندی این معیارها پرداخته و سپس با توجه به این اولویت‌ها به رتبه‌بندی مؤسسات آموزش عالی غیرانتفاعی شهر مشهد بپردازیم تا علاوه بر اینکه این مؤسسات بتوانند وضعیت فعلی خود را شناخته و در جهت ارتقای سطح کیفی خود گام بردارند. مؤسسات و دانشگاه‌های دیگر نیز بتوانند با کمک این مدل و استفاده از معیارهای گردآوری شده در این مقاله به بررسی جایگاه خود در بین رقبا پرداخته، نقاط ضعف

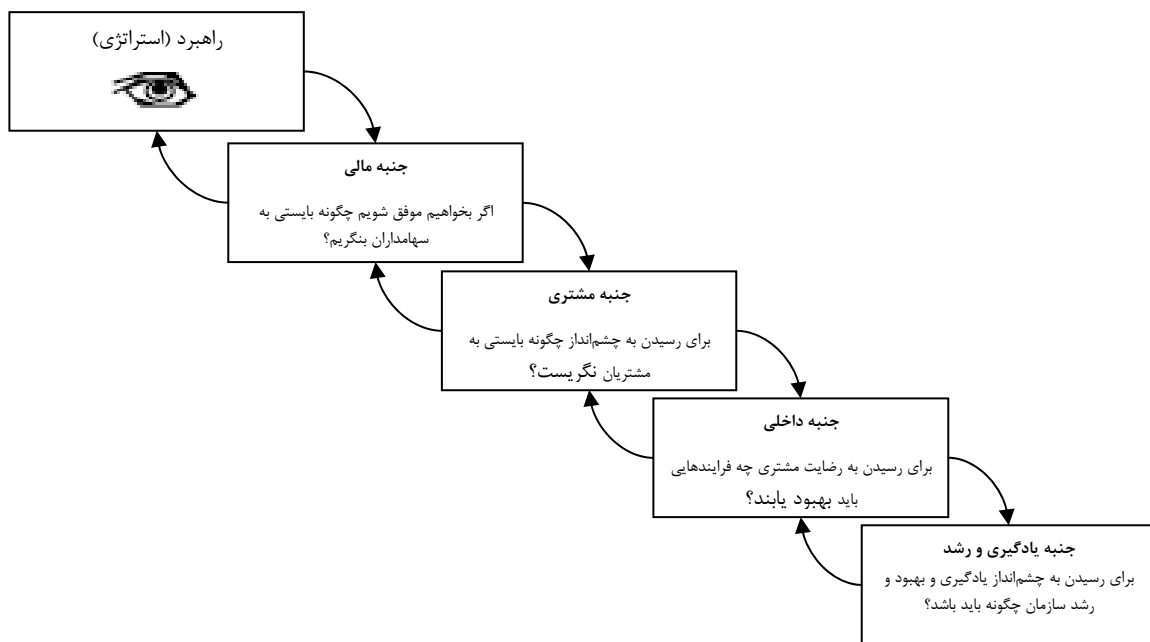
به آن اشاره شده است: استقبال سازمان‌های مختلف در سراسر دنیا، نگرش جامع و نظاممند به ابعاد عملکرد، با سیستم پاداش‌ها و تشویق مرتبط شده است، استفاده از منطق الگو برداری، امکان ایجاد اطمینان از سلامت فرایندهای کسب و کار سازمان از طریق شناسایی نقاط قوت و ضعف، یشگامی و هدایت برنامه بهبود مستمر سازمان، توانمندسازی در خصوص الگوبرداری خارجی فرایندهای شرکت، توسعه چک‌لیستی به منظور تجربیات خوبی که در جهت برنامه‌ریزی و ارزیابی کسب و کار استفاده شده است.، تکیه بر سنج‌های نرم، متأخر و بلند مدت علاوه بر شاخص‌های سخت، کوتاه‌مدت و پیشرو، تخصصی شدن مدل جهت کاربری در کسب و کارهای مختلف (نظیر سازمان‌های کوچک، بخش عمومی، مراکز بهداشتی و) و مبتنی بودن بر مفاهیم مدیریت کیفیت جامع (۳). بنابراین با توجه به توضیحات مذکور هدف ارایی مدلی جهت دریافت این بازخوردها و برخورد مناسب با آنان و همچنین افزایش رضایت مشتریان و رفع نیازهای آنان در زمان و به بهترین شکل ممکن و همچنین افزایش درآمد موسسات به گونه‌ای که با رضایت مشتریان و کارکنان هم جهت بوده و موازی با یکدیگر باشند. مدل‌هایی مانند EFQM، جایزه مالکوم بالدريج و ... غالباً درصدد اندازه‌گیری ابعاد مالی و غیرمالی هستند. اما در ارایی اندازه‌های مورد نظر در یک چارچوب متوازن و متعادل دارای ضعف می‌باشند. در برخی موارد توجه به بعد مالی باعث غفلت از دیگر ابعاد سازمان می‌شود، بنابراین برای اندازه‌گیری عملکرد سازمان‌ها علاوه بر توجه به بعد غیرمالی در کنار بحث عملکرد مالی به چارچوبی نیاز است تا ضمن اهمیت دادن به تصمیمات استراتژیک و گزارشات بیرونی سازمان، کنترل روزانه خدمت رسانی و توزیع آن را به شکل متوازن، میسر سازد (۴). کارت امتیازی متوازن در واقع به عنوان یک ابزار مدیریت عملکرد معرفی و استفاده می‌گردد. به علاوه امکان تبدیل چشم‌انداز سازمان به مجموعه‌ای شفاف و واضح از

اهداف را ایجاد نموده به طوری که این اهداف به سیستمی از معیارهای عملکردی همه جانبه برای تمرکز روی کلیت سازمان تبدیل می‌شوند و دیدگاهی کلان بر عملکرد سازمان ایجاد می‌کند (۵). در این روش با در نظر گرفتن تمامی جنبه‌های سازمان اعم از مالی و غیرمالی تمرکز بر مزیت رقابتی سازمان صورت می‌گیرد و جایگاهی استراتژیک برای ارتباط بین مدیران و اعضا فراهم شده و روابط بین آن‌ها را ترویج و بهبود می‌بخشد (نمودار ۱). با استفاده از این مقوله می‌توان مأموریت و استراتژی سازمان را به اهداف و اندازه‌هایی در چهار دیدگاه مختلف مشتریان، کسب و کار، یادگیری و رشد و مالی تبدیل نمود. که این چهار مقوله به شکل سوال‌های زیر مطرح می‌شوند.

از نظر مشتری: مشتریان چگونه به سازمان می‌نگرند؟ از نظر کسب و کار: سازمان در چه زمینه‌هایی قابلیت دارد؟ از نظر رشد و نوآوری و یادگیری سازمان: آیا سازمان توانایی بهبود و ایجاد ارزش را دارد؟ از نظر مالی: سهام‌داران چگونه به سازمان می‌نگرند؟

در خطوط جهت‌دار بالا به پایین روند فرموله سازی راهبرد سازمان به کمک BSC نشان داده می‌شود؛ در حالی که خطوط جهت دار پایین به بالا نشان دهنده‌ی این هستند که راهبرد بایستی از پایین به بالا اجرا گردد (۶).

معرفی روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره برای دستیابی به هدفی خاص بیشتر لازم است که تصمیم‌گیرنده، چندین معیار را به صورت توأم ارزیابی کرده و گزینه‌های مختلف را بر طبق معیارها بسنجد. چنین فرایندی، تصمیم‌گیری چندمعیاره نامیده می‌شود (۷). تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندشاخصه در شرایطی که برای اتخاذ تصمیمات بدیل و معیارهای معین موجود است به کار گرفته می‌شود. فرایند تحلیل سلسله مراتبی از جمله تکنیک‌های رایج در این حوزه است که در ادامه‌ی بحث به معرفی اجمالی آن می‌پردازیم.



نمودار ۱. چهار جنبه‌ی کسب و کار از دیدگاه کارت امتیازی متوازن که نشان دهنده‌ی فرموله سازی راهبرد بالا به پایین و به کارگیری پایین به بالا

است که در پی کسب سود و منفعت نباشد و به جای آن کلیه‌ی درآمدهای موجود را پس از کسر هزینه‌های عملیات معمول در راه منافع عامه به کار گیرد (۱۱). این سازمان‌ها می‌توانند دارای شخصیت حقوقی و یا حقیقی باشند. به یک سازمان غیرانتفاعی حقیقی معافیت از مالیات تعلق می‌گیرد (۱۲).

روش بررسی

ابتدا به شناسایی معیارها پرداخته و لیستی از معیارهای مهم به کمک پرسش‌نامه‌ای که توسط تیم خبرگان تکمیل شده به دست آوردیم. این پرسش‌نامه شامل ۲۲ سوال می‌باشد که ۶ مورد در ارتباط با مشتریان، ۵ مورد کسب و کار، ۵ مورد آموزش و ۶ مورد بحث مالی را در بر می‌گیرد. خبرگان نیز تعداد ۲۱ نفر که متشکل از ۵ نفر اعضای هیات علمی دانشگاه

تاریخچه فرایند تحلیل سلسله مراتبی

این فرایند یکی از جامع‌ترین سیستم‌ها برای تصمیم‌گیری چند معیاره است که به پالایش سلسله مراتب از پایین (گزینه‌ها) به بالا (هدف) می‌پردازد و در نهایت برای هر یک از گزینه‌های موجود وزن تعیین می‌نماید که اولین بار در سال ۱۹۷۰ توسط توماس ال ساعتی بیان گردید (۸).

سازمان‌های آموزشی غیرانتفاعی

یک سازمان غیرانتفاعی به عنوان سازمانی به شمار می‌آید که از مالیات معاف بوده، در جهت سرویس‌دهی به مردم و منافع عام حرکت می‌نماید. به طور کلی، هدف این نوع از سازمان‌ها می‌بایست خیرخواهانه، آموزشی، علمی، مذهبی یا ادبی باشد. این یک تعریف عام و گسترده می‌باشد، انتظار می‌رود که عموم مردم در امر کمک به این مؤسسات (خیریه) اقدام‌ورزند (۹ و ۱۰). از نظر قانون سازمان غیرانتفاعی، سازمانی

فردوسی و ۱۶ نفر اعضای هیات علمی ۸ موسسه مورد بررسی بودند. جهت رتبه‌بندی از هر موسسه دو نفر با مدرک دکتری انتخاب شدند. دلیل انتخاب ۱۶ نفر عضو هیات علمی موسسات آموزش عالی (از هر موسسه ۲ نفر) تخصص بالا و ارتباط با تعداد بیشتری از دانشجویان در مقاطع مختلف و همچنین انتخاب اساتید دانشگاه فردوسی به دلیل تسلط آنان بر موسسات آموزش عالی غیرانتفاعی و تدریس پاره وقت در حداقل ۳ مورد از این موسسات بوده است که موجبات دیدگاه‌های کلی و جزئی را در رابطه با این موسسات در کنار یکدیگر جهت انجام مقایسه‌ی دقیق میسر می‌سازد. در ادامه و پس از استخراج مهم‌ترین معیارها مجدداً با کمک پرسش‌نامه دوم که متشکل از ۱۳ معیار و ۲ ستون اولویت (جهت انجام مقایسات زوجی) بود از خبرگان درخواست شد که به مقایسات زوجی معیارها پرداخته تا بتوانیم بر اساس منطق

AHP و به کمک نرم افزار Expert Choice وزن هر یک از معیارها را محاسبه نماییم و در نهایت از طریق پرسش‌نامه سوم که شامل نام ۷ موسسه‌ی آموزش عالی و دانشگاه آزاد اسلامی (به دلیل ماهیت غیر انتفاعی) شهر مشهد و ستون رتبه‌ی آنان بود، جهت تکمیل ماتریس تصمیم مدل از خبرگان کمک گرفتیم.

پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها با استفاده از برنامه‌ی نرم‌افزاری اکسل (EXCEL) داده‌ها استخراج، تلخیص و طبقه‌بندی شد. محاسبه‌ی روایی و پایایی پرسش‌نامه نیز به این صورت بود که در ابتدا از خبرگان درخواست شد تا نظرات خود را در مورد روایی پرسش‌نامه ارایه کنند که مطابق نظر ایشان هر سه پرسش‌نامه‌ی طراحی شده دارای روایی مناسبی بودند. نتایج مطابق جدول ۱ می‌باشد.

جدول ۱. بررسی روایی پرسشنامه‌ها

پرسشنامه‌ی شماره ۱	آلفای کرونباخ	آلفای کرونباخ کلی
ابعاد کارت امتیازی متوازن	مالی	۰/۷۵
	مشتري	۰/۷۱
	آموزش و یادگیری	۰/۸۳
	کسب و کار	۰/۸۴
پرسشنامه‌ی شماره ۲	۰/۸۲۱۵	۰/۷۸۲۵
پرسشنامه‌ی شماره ۳	۰/۷۲۵	

مدل پیشنهادی

مطابق توضیحات بالا و با کمک مقالات و پایان‌نامه‌های نوشته شده در زمینه‌ی کارت امتیازی متوازن در هر یک از ابعاد کارت امتیازی متوازن به معیارهایی دست پیدا کردیم، سپس معیارهای مطرح شده را به علاوه سایر معیارهای با اهمیت‌تر

داخل پرسش‌نامه‌ی مرحله اول قرار دادیم که این معیارها به طور کامل در زیر آورده شده است (۱۵-۱۲).
در بعد مالی کاهش هزینه‌ها، افزایش درآمدها و افزایش نرخ استفاده از دارایی‌ها در نظر گرفته شد. در بعد مشتری افزایش رضایت دانشجویان، افزایش رضایت مشتریان داخلی، افزایش

خبرگان و مشتریان اعم از داخلی و خارجی این مراکز از آن‌ها خواسته شد تا برای هر یک از این معیارها بر اساس ارزش و اهمیت آن معیار و در مقایسه با دیگر معیارها یک نمره‌ی مقایسه‌ی زوجی تعیین کنند. معیارها و زیر معیارهای حاصل از این تحقیق در جدول ۲ آورده شده است. سپس با منطق AHP و با کمک نرم افزار Expert Choice با توجه به مقایسات زوجی ارائه شده توسط خبرگان به وزن دهی معیارها مطابق جدول ۳ پرداختیم.

امکانات رفاهی و کاهش شهریه در نظر گرفته شد. در بعد آموزش و یادگیری اختصاص بودجه برای مقالات به اساتید و دانشجویان، میزان قبولی در مقاطع بالاتر و افزایش کیفیت آموزشی در نظر گرفته شد. در بعد کسب و کار سیستم مدیریت کیفیت جهت تضمین انجام فرایندها با کیفیت، ارتباط با صنعت و شهرت در نظر گرفته شد. در این مرحله و پس از شناسایی معیارهای اصلی کارت امتیازی متوازن در مؤسسات آموزش عالی غیرانتفاعی با طراحی پرسش‌نامه و مصاحبه با

جدول ۲. ابعاد کارت امتیازی متوازن و معیارهای اصلی هر بعد

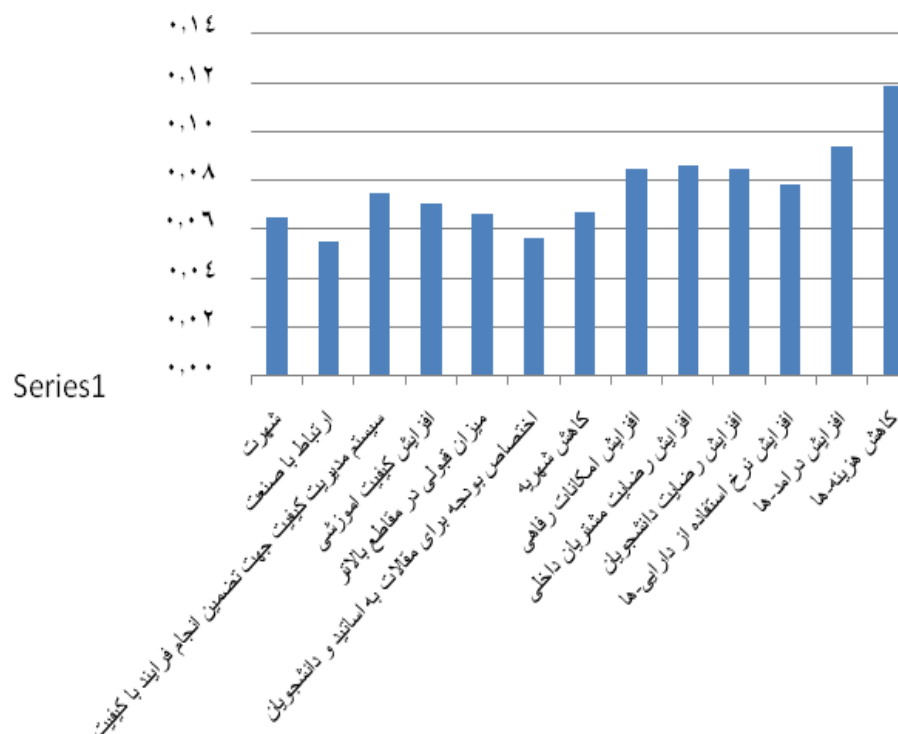
ردیف	لایه‌های کارت امتیازی متوازن	معیار
۱	مالی	کاهش هزینه‌ها
۲		افزایش درآمدها
۳		افزایش نرخ استفاده از دارایی‌ها
۴	مشتری	افزایش رضایت دانشجویان
۵		افزایش رضایت مشتریان داخلی
۶		افزایش امکانات رفاهی
۷	آموزش و یادگیری	کاهش شهریه
۸		اختصاص بودجه برای مقالات به اساتید و دانشجویان
۹		میزان قبولی در مقاطع بالاتر
۱۰	فرآیندهای داخلی	افزایش کیفیت آموزشی
۱۱		سیستم مدیریت کیفیت جهت تضمین انجام فرایندها با کیفیت
۱۲		ارتباط با صنعت
۱۳		شهرت

جدول ۳ ماتریس مقایسات زوجی خبره‌ها

معیارها	کاهش هزینه‌ها	افزایش درآمدها	افزایش نرخ استفاده از دارایی‌ها	افزایش رضایت دانشجویان	افزایش رضایت مشتریان داخلی	افزایش امکانات رفاهی	کاهش شهریه	اختصاص بودجه برای مقالات به اساتید و دانشجویان	میزان قبولی در مقاطع بالاتر	افزایش کیفیت آموزشی	سیستم مدیریت کیفیت جهت تضمین انجام فرایندها با کیفیت	ارتباط با صنعت	شهرت
کاهش هزینه‌ها	۱	۱/۷۴	۲/۴	۱	۱	۲/۴۰۲	۱/۹۷	۲/۴۰۲	۲/۰۹	۲/۰۹۱	۱	۱/۸۲	۱
افزایش درآمدها	۰/۵۷	۱	۱/۹۷	۱	۱/۸۹	۱	۱	۲/۴۰۲	۱	۱/۷۴۱	۱	۲/۰۹	۱
افزایش نرخ استفاده از دارایی‌ها	۰/۴۲	۰/۵۱	۱	۱/۹۷	۱	۱	۱	۱/۸۲۱	۱	۱	۱	۱	۱/۸۹
افزایش رضایت دانشجویان	۱	۱	۰/۵۱	۱	۱	۱	۱/۸۲	۲/۴۰۲	۱/۹۷	۱	۱	۱	۱
افزایش رضایت مشتریان داخلی	۱	۰/۵۳	۱	۱	۱	۱	۱/۸۹	۱/۹۷۴	۱	۱/۸۲۱	۱	۱	۱/۸۹
افزایش امکانات رفاهی	۰/۴۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱/۷۴۱	۱/۸۲	۲/۴۰۲	۱	۱/۷۴	۱
کاهش شهریه	۰/۵۱	۱	۱	۰/۵۵	۰/۵۳	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱/۹۷	۱
اختصاص بودجه برای مقالات به اساتید و دانشجویان	۰/۴۲	۰/۴۲	۰/۵۵	۰/۴۲	۰/۵۱	۰/۵۷۴	۱	۱	۱	۱	۱/۸۲	۱	۱
میزان قبولی در مقاطع بالاتر	۰/۴۸	۱	۱	۰/۵۱	۱	۰/۵۴۹	۱	۱	۱	۱/۷۴۱	۱	۱	۱
افزایش کیفیت آموزشی	۰/۴۸	۰/۵۷	۱	۱	۰/۵۵	۰/۴۱۶	۱	۱	۰/۵۷	۱	۱/۹۷	۱/۹۷	۱/۸۹
سیستم مدیریت کیفیت جهت تضمین انجام فرایندها با کیفیت	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰/۵۴۹	۱	۰/۵۰۶	۱	۲/۴	۱
ارتباط با صنعت	۰/۵۵	۰/۴۸	۱	۱	۱	۰/۵۷۴	۰/۵۱	۱	۱	۰/۵۰۶	۰/۴۲	۱	۱
شهرت	۱	۱	۰/۵۳	۱	۰/۵۳	۱	۱	۱	۱	۰/۵۳	۱	۱	۱

وزن‌ها می‌باشد، در نمودار ۲ نشان داده شده است.

نتایج به دست آمده از جدول بالا که مقایسات زوجی خبرگان را نشان می‌دهد و شامل



نمودار ۲. اوزان استخراج شده از طریق ماتریس مقایسات زوجی و فرایند تحلیل سلسله مراتبی گروهی

نشدند) رتبه بندی شدند و در نهایت جهت کسب اطمینان از نتایج به دست آمده و نتیجه گیری کلی با کمک روشهای رتبه دهی ادغامی به رتبه بندی جامع و نهایی رسیدیم.

روش های تصمیم گیری چند معیاره

با کمک روش های WSA, SAW, ELECTRE, TOPSIS و MAPPAC (16-22) به حل ماتریس تصمیم پرداختیم و نتایج حاصل را با کمک روش های رتبه بندی ادغامی با یکدیگر مقایسه نمودیم جدول نهایی روش رتبه بندی ادغامی مطابق شکل زیر می باشد. از دیگر یافته های این پژوهش نیز می توان به رتبه بندی معیارهای مهم اشاره نمود که مطابق جدول ۶ می باشد.

سپس از طریق روش آنتروپی شانون و انحراف معیار آنها به محاسبه و مقایسه ی وزن ها پرداخته و با کمک رابطه زیر آنها را با هم ادغام نموده، وزن نهایی را مطابق جدول ۴ به دست آوردیم.

$$W = \frac{A_{entropy}}{\sum A_{entropy}}$$

یافته ها

در این پژوهش ۷ موسسه ی غیرانتفاعی شهر مشهد به علاوه دانشگاه آزاد اسلامی مشهد به دلیل ماهیت غیرانتفاعی بودن ان انتخاب و مطابق نظر خبرگان و پرسش نامه هایی که پیشتر توضیح دادیم به کمک روش های تصمیم گیری چند معیاره (که بسیار جاگیر و زمان بر بودند و به همین دلیل در متن اصلی مقاله آورده

جدول ۴. جدول وزن نهایی

	فرایندهای کسب و کار		آموزش و یادگیری			مشتری			مالی						
	شهرت	ارتباط با صنعت	کیفیت	تضمین انجام فرایندها با سیستم مدیریت کیفیت جهت	افزایش کیفیت آموزشی	میزان قبولی در مقاطع بالاتر	به اساتید و دانشجویان	اختصاص بودجه برای مقالات	کاهش شهریه	افزایش امکانات رفاهی	افزایش رضایت مشتریان داخلی	افزایش رضایت دانشجویان	افزایش نرخ استفاده از دارایی ها	افزایش درآمدها	کاهش هزینه‌ها
AHP	۰/۰۶۵۱	۰/۰۵۵	۰/۰۷۴	۰/۰۷۰۴	۰/۰۶۶	۰/۰۵۶۴	۰/۰۶۶۷	۰/۰۸۴	۰/۰۸۶	۰/۰۸۵	۰/۰۷۸۰۹	۰/۰۹۳۷	۰/۱۱۸۷		
شانون	۰/۰۷۸۹	۰/۰۹۶	۰/۹۶	۰/۰۷۹۱	۰/۰۹۰۱	۰/۰۷۳۳	۰/۰۷۳۱	۰/۰۷۲	۰/۰۷۱	۰/۰۷۲	۰/۰۷۲	۰/۰۷۳۴	۰/۰۷۳۷		
انحراف معیار	۰/۰۹۷۵	۰/۱۷۲	۰/۱۷۲	۰/۰۹۶۲	۰/۱۷۵۲	۰/۰۴۱۸	۰/۰۴۹	۰/۰۵۸	۰/۰۳۴	۰/۰۴۴	۰/۳۰۳۹	۰/۰۶۱۶	۰/۰۶۳۹		
ترکیب	۰/۰۸۶۱	۰/۱۵۷	۰/۱۵۷	۰/۰۹۲۳	۰/۱۷۹۴	۰/۰۲۹۷	۰/۰۴۱۲	۰/۰۶۱	۰/۰۳۶	۰/۰۴۶	۰/۰۲۸۸۹	۰/۰۷۲۹	۰/۰۹۶۲		

جدول ۵. تجمیع رتبه بندی دانشگاه های مختلف

کاپلند	بردا	میانگین	ELECTRE3	TOPSIS	MAPPAC	WSA	SAW	
۱	۱	۲	۱	۱	۲	۱	دانشگاه شماره ۱	۱
۳	۳	۳	۲	۳	۳	۳	دانشگاه شماره ۲	۲
۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	دانشگاه شماره ۳	۳
۶	۶	۷	۷	۶	۷	۷	دانشگاه شماره ۴	۴
۷	۷	۸	۸	۷	۸	۸	دانشگاه شماره ۵	۵
۲	۲	۱	۳	۲	۱	۲	دانشگاه شماره ۶	۶
۵	۵	۷	۶	۵	۵	۵	دانشگاه شماره ۷	۷
۵	۵	۵	۵	۵	۶	۶	دانشگاه شماره ۸	۸

جدول ۶. رتبه‌بندی معیارها و زیر معیارهای پژوهش

رتبه‌بندی	معیار	لایه‌های کارت امتیازی متوازن	ردیف
۸	کاهش هزینه‌ها	مالی	۱
۱	افزایش درآمدها		۲
۱۳	افزایش نرخ استفاده از دارایی‌ها		۳
۷	افزایش رضایت دانشجویان		۴
۹	افزایش رضایت مشتریان داخلی	مشتری	۵
۶	افزایش امکانات رفاهی		۶
۴	کاهش شهریه		۷
۵	اختصاص بودجه برای مقالات به اساتید و دانشجویان		۸
۳	میزان قبولی در مقاطع بالاتر	آموزش و یادگیری	۹
۱۲	افزایش کیفیت آموزشی		۱۰
۱۱	سیستم مدیریت کیفیت جهت تضمین انجام فرایندها با کیفیت	فرآیندهای داخلی	۱۱
۱۰	ارتباط با صنعت		۱۲
۲	شهرت		۱۳

بحث

با توجه به تنوع فراوان در رشته‌های و بعد مشتریان) رتبه‌ی سوم را کسب نمود و طبق رتبه بندی کلی بالا دیگر دانشگاه‌ها نیز در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند که به دلیل برخی مسایل از آوردن نام آنان خودداری می‌نماییم.

در این مرحله با توجه به جدول شماره‌ی ۶ مشاهده می‌کنیم که مهم‌ترین معیار با توجه به عدم حمایت مالی توسط دولت افزایش درآمدها بود. به همین ترتیب شهرت نیز در جایگاه دوم قرار گرفت و معیار قبولی در مقاطع بالاتر در رتبه‌ی سوم قرار گرفت در ادامه نیز پیشنهاد می‌گردد تا در راستای ارتقای سطح کیفی سازمان، تمرکز خود را بر روی معیارهایی که

در این مقاله با توجه به جدول ۵ دانشگاه‌های غیر انتفاعی شهر مشهد رتبه بندی شدند که همان طور که ملاحظه می‌شود بهترین دانشگاه، دانشگاه شماره‌ی ۱ (موسسه آموزش عالی غیر انتفاعی سجاد مشهد بوده که در سال گذشته نیز به عنوان دومین دانشگاه برتر خراسان و سومین دانشگاه غیرانتفاعی کشور انتخاب گردیده است) بود و سپس دانشگاه شماره‌ی ۶ (دانشگاه آزاد با توجه به امکانات و سایر مسایل مهم در بعد مالی کارت امتیازی متوازن) توانست رتبه‌ی دوم کلی را به خود اختصاص داده، سپس دانشگاه شماره‌ی ۲ (دانشگاه خيام

راستای اهداف سازمان حرکت نمایند. این مقاله، ضمن به‌کارگیری یکی از مدل‌های معروف ارزیابی عملکرد تحت عنوان کارت امتیازی درصدد ارایه‌ی معیارهای مناسب برای ارتقای عملکردی بود. علت مقبولیت و موفقیت این مدل آن است که با دیدی وسیع و کلان بر عملکرد سازمان می‌نگرد و بر اساس چهار دیدگاه مالی، مشتری، فرایندهای داخلی و یادگیری و رشد به دسته‌بندی معیارهای مهم در دانشگاه‌ها می‌پردازد و سپس با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره و روش‌های رتبه‌بندی ادغامی نتایج حاصل از این چهار دیدگاه اولویت‌بندی و در نهایت دانشگاه برتر انتخاب می‌گردد. با ارایه این مدل، موسسه می‌تواند بازخوردهای لازم جهت افزایش رضایت مشتریان را در قالب معیارهای به دست آمده از روش BSC گرفته و با تمرکز بر نقاط ضعف و قدرت خود در راستای اهداف دانشگاه گام بردارد. همچنین با تحلیل و بررسی دقیق روی نتایج حاصل از مدل می‌توان علاوه بر تأمین نیازهای مشتریان به نحو مطلوب، درآمد سازمان را نیز افزایش داد.

تقدیر و تشکر

با توجه به اینکه این پژوهش در موسسات آموزش عالی مشهد انجام گرفته است، لازم می‌دانیم از تمامی اعضای هیات علمی و کارکنان موسسات آموزش عالی مشهد و دانشگاه فردوسی که ما را در انجام این پژوهش یاری نمودند، تشکر و قدردانی نماییم.

References

- 1- Safari h. Comprehensive approach to performance measurement systems. tehran: Mehraban publication. 2012.
- 2- Kaplan RS, Norton DP. The strategy - focused

دارای ارزش بیشتری هستند قرار دهیم، و استراتژی‌های سازمان را بر این اساس تدوین و اجرا نماییم. البته نباید از معیارهای کم اهمیت از جمله کیفیت آموزشی و نرخ استفاده از دارایی‌ها و سیستم مدیریت کیفیت نیز غافل شویم. می‌توان از نتایج حاصل از این پژوهش برای دانشجویانی که قصد ادامه‌ی تحصیل در این دانشگاه‌ها را دارند استفاده نمود تا انتخابی درست جهت ادامه‌ی تحصیل خود انجام دهند. معیارهای مورد بررسی در این بحث بیشتر در ابعاد کارت امتیازی متوازن قرار داشت که می‌توان از دیگر روش‌ها از جمله فرایند نگری نیز برای رسیدن به معیارها استفاده نمود و علاوه بر این می‌توان از دیگر معیارها در انتخاب برترین دانشگاه استفاده نمود. پیشنهاد بعدی نیز استفاده از همین روش برای رتبه‌بندی رشته‌های مختلف تحصیلی در سطح شهر مشهد می‌باشد به این صورت که بتوان مشخص نمود که در هر رشته کدام دانشگاه نمره‌ی بیشتری داشته و بهتر عمل کرده‌اند.

نتیجه‌گیری

از آن جایی که هدف نهایی سازمان‌های آموزشی غیرانتفاعی ارایه‌ی خدمات آموزشی با کیفیت عالی در جهت افزایش سطح رفاه در سطوح فردی، سازمانی و اجتماعی می‌باشد (۲۳) شناسایی بهترین دانشگاه می‌تواند به انتخاب مناسب‌ترین گزینه جهت ادامه‌ی تحصیل و شناسایی نقاط قوت و ضعف هر یک از این سازمان‌ها بینجامد. به علاوه این دانشگاه‌ها می‌توانند با تمرکز بر روی ابعاد ضعیف‌تر و تقویت این بخش‌ها مشتریان بیشتری را جذب نموده، و در

organization: how balanced scorecard companiesk.

Harvard Business Review. 2004;82:121-37.

- 3- Asgharizade E, Momeni M, Ghasemi AR. Performance measurement glance Yesterday, positioned today chaleng of tomorrow. *Journal of*

- Semnan University of managing new ideas*. 2010;1: 24-41.
- 4- Namazi M, Behrozfar A. Implementing the balanced score card (Isfaraie Industrial Complex) [Dissertation]. Sajjad Institute: Mashhad;2011.
- 5- Koosha HR. Course notes of the balanced scorecard.[Sissertation] Sadjad Institute of Higher Education:Mashhad;2007.
- 6- Kaplan RS, Norton DP. Putting the balanced scorecard to work. The performance measurement, management and appraisal sourcebook ;1993: 66-79.
- 7- Hwang CL, Yoon K. Multiple attribute decision making. *Berlin* 1981;186:259.
- 8- Saaty TL, Peniwati K. Group decision making: drawing out and reconciling differences. Pittsburgh, Pennsylvania: RWS Publications. 2008.
- 9- Omid Y. Performance of the Ministry of Science, research and technology. *Journal of Higher Education*. 2004;2
- 10- Omid Y. Bill aims and tasks of the Ministry of Science, Research and Technology. *Journal of Higher Education*. 2004;7
- 11- Ming D. Observation, comparison, reflection the inspection report of Zhejiang administrative institute To Russia and other countries to. The contemporary social vision. 2010.
- 12- Xiaohui Z. Gradual standardization of Russia nonprofit organizations discussion on the guiding role of the magazine russia a nonprofit organizations. *world applied science*. 2011;34:234-49.
- 13- Araste HR. International cooperation in higher education and how to improve it. *Quarterly journal of Research and Planning in Higher Education*. 1385;39: 121-44.
- 14- Ramazani F, Ataiee N. Implementation of the EFQM in Sajjad Higher Education Institutions. [Dissertation]. Mashhad:Sajjad Institution;2011.
- 15- Gharon M. Analysis and assessment of applications to higher education. *Journal of Higher Education*. 2004; 8 (4) :71-118.
- 16- William H. Integrated analytic hierarchy process and its applications - A literature review .*European Journal of Operational Research*. 2008;186:211-28.
- 17- Nuray R, Can F. Automatic Ranking of Retrieval Systems using Data Fusion. *Information Processing & Management*. 2006;186:211-28.
- 18- Nowak M. INSDECM—An interactive procedure for stochastic multicriteria decision problems. *European Journal of Operational Research*. 2006 (175):1413–30.
- 19- Nowak M. Interactive approach in multicriteria analysis based on stochastic dominance. *Control and Cybernetics*. 2004b; 33:463–76.
- 20- Nowak M. Preference and veto thresholds in multicriteria analysis based on stochastic dominance. *European Journal of Operational Research*. 2004a; 158:339–50.
- 21- Martel JM, Zaras K. tochastic dominance in multicriteria analysis under risk. *Theory and Decision*. 1995;39:31–49.
- 22- Huang DK, Chiu HN, Yeh RH, Chang JH. A fuzzy multi-criteria decision making approach for solving a bi-objective personnel assignment problem. *Computers & Industrial Engineering*. 2009;56:1–10.
- 23- Jun. Y. Research on structure of Russia's population. *Northwest Population Journal*. 2010;01.

The Evaluation of Higher Education Institutes Performance by BSC and GAHP

Ghasemi AR¹, Ahmad SH¹

Tehran University, Tehran, Iran

Corresponding Author: Ahmad Sh, Tehran University, Tehran, Iran

Email: Hosein.ahmadi@ut.ac.ir

Received: 4 Oct 2012

Accepted: 26 May 2013

Background and objective: The main objective of this paper is to evaluate the performance of nonprofit higher education institutes and universities by Balanced Score Card (BSC) and Multiple Attribute Decision Making (MADM).

Materials and Methods: A descriptive method is used in the study. A new model is implemented for ranking the institutes. Research population include 21 faculty members selected by random sampling. Data was collected by 3 separate questioners, analyzed by SPSS software, and weighted by Team Expert Choice software.

Results: The results of this research showed that in non-profit institutes of higher education the most important criteria include higher income, credibility and number of students accepted for higher education.

Conclusion: Our model can be used for ranking higher education institutes in Iran.

Keywords: *Balanced score card (BSC), Multiple attribute decision making (MADM), GAHP, nonprofit higher education institutes (NHEI).*